



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2003-0064215
Application Number

출 원 년 월 일 : 2003년 09월 16일
Date of Application SEP 16, 2003

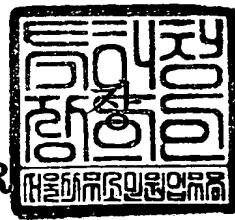
출 원 인 : 현대자동차주식회사
Applicant(s) HYUNDAI MOTOR COMPANY



2003 년 11 월 10 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서		
【권리구분】	특허		
【수신처】	특허청장		
【참조번호】	0002		
【제출일자】	2003.09.16		
【발명의 명칭】	도어힌지 체결용 너트 및 브라켓의 결합구조		
【발명의 영문명칭】	Combination structure of bracket and nut for door hinge		
【출원인】			
【명칭】	현대자동차 주식회사		
【출원인코드】	1-1998-004567-5		
【대리인】			
【성명】	김국남		
【대리인코드】	9-1998-000080-2		
【포괄위임등록번호】	2003-031258-0		
【발명자】			
【성명의 국문표기】	서경덕		
【성명의 영문표기】	SEO, KYUNG DUG		
【주민등록번호】	730927-1009519		
【우편번호】	440-200		
【주소】	경기도 수원시 장안구 조원동 한일타운아파트 113동 902호		
【국적】	KR		
【심사청구】	청구		
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 김국남 (인)		
【수수료】			
【기본출원료】	13	면	29,000 원
【가산출원료】	0	면	0 원
【우선권주장료】	0	건	0 원
【심사청구료】	2	항	173,000 원
【합계】	202,000 원		

【요약서】**【요약】**

본 발명은 도어 힌지 체결용 너트 및 브라켓의 결합구조에 관한 것이다.

본 발명은, 박스 구조를 이루도록 폐단면 각형부재의 브라켓에 T단면 너트를 장착함으로써, 도어 힌지의 체결에 따른 실체결량을 최대한 증대시키고, 더불어 종래와 같이 여러캡의 패널을 사용하지 않고도 도어 힌지의 쳐짐 및 오버 오픈 측면에서의 강성을 최대한 확보할 수 있도록 하는 도어 힌지 체결용 너트 및 브라켓의 결합구조를 제공한다.

【대표도】

도 10

【색인어】

헤드, 테일, 포밍, 너트, 브라켓, 도어힌지

【명세서】**【발명의 명칭】**

도어힌지 체결용 너트 및 브라켓의 결합구조{Combination structure of bracket and nut for door hinge}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 차량의 측면도.

도 2는 도 1의 A-A선 단면도.

도 3은 종래 도어 힌지의 체결상태를 보인 단면도.

도 4는 종래 브라켓과 너트의 분해도.

도 5는 종래 브라켓과 너트의 결합도.

도 6a 및 도 6b, 도 6c는 도어 힌지 체결을 위한 볼트의 구조도.

도 7은 본 발명의 일실시예로 도어 힌지 체결용 너트의 구조를 보인 사시도.

도 8은 본 발명의 일실시예로 도어 힌지 체결용 브라켓의 구조를 보인 사시도.

도 9는 본 발명의 일실시예로 도어 힌지 체결용 너트와 브라켓의 결합사시도.

도 10은 본 발명의 일실시예로 도어 힌지의 체결 상태도.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10; 도어힌지

11; 볼트

12; 도어인너패널

20; 너트

21; 헤드

22; 테일

23; 용접돌기 30; 브라켓

31; 패널고정부 32; 포밍부

32a; 제 1 볼트체결구멍 33; 제 2 볼트체결구멍

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<18> 본 발명은 도어 힌지 체결용 너트 및 브라켓의 결합구조에 관한 것으로서, 특히 폐단면 각형부재의 브라켓에 T단면 너트를 장착하여 도어힌지의 체결에 따른 실체결량을 최대한 증대시키고, 더불어 도어 힌지의 처짐 및 오버 오픈 측면에서의 강성을 확보할 수 있도록 하는 도어 힌지 체결용 너트 및 브라켓의 결합구조에 관한 것이다.

<19> 종래 도어 힌지(1)는 도 1 내지 도 5에 도시된 바와 같이, 용접돌기(2a)를 가지는 너트(2)를 판형의 브라켓(3)에 용접 고정한 후, 상기 너트(2) 및 브라켓(3)을 볼트(4)로 체결하는 방식을 취하고 있다.

<20> 이때, 상기 너트(2)와 볼트(4)의 사이에는 도 3에서와 같이 여러겹의 패널 즉, 도어인너 패널(5)과 힌지 레인포스(reinforcement)(6)를 형성함으로써, 도어힌지(1)의 처짐 및 오버오픈 측면에서의 강성을 확보하도록 하였다.

<21> 더불어, 상기 볼트(4)(4 ‘)(4 “)는 도 6에서와 같이 나사산(4a)의 길이와 조립가이드 부분(4b)의 유무로 구분이 된다.

<22> 그러나, 종래에는 여러장의 패널(5)(6)을 겹쳐서 강성을 보강하게 됨에 따라 도 3에서와 같이 실체 결량이 적어 너트(2)와 볼트(4)의 체결력이 저하되는 단점을 가지게 되었다.

<23> 즉, 상기 너트(2)와 볼트(4)의 사이에 여러겹의 패널(5)(6)이 위치하게 되면, 상기 볼트(4)의 조립가이드 부분(4b)이 제외되면서 볼트(4)의 나사산(4a) 절반과 너트(2)의 절반 정도만 그 체결이 이루어져 실체결량이 적어질 수밖에 없었던 것이다.

<24> 이에 따라, 종래에는 도 6에서와 같이 여러 종류의 볼트(4)(4 ')(4 '')를 개발하게 되었지만, 도 6a의 볼트(4)는 조립 공간에 상당한 제약이 따르는 등 그 체결력이 저하되었고, 도 6b의 볼트(4')는 체결력이 우수하지만 조립 가이드 부분이 없기 때문에 너트(2)와의 조립이 이루어질 때 굵힘이 발생하거나 초기 진입각도 불량으로 인해 나사산의 마모 등이 발생하였을 때 이의 A/S가 불가능한 단점을 내포하고 있었다.

<25> 도 6c의 볼트(4 '')는 상기 도 6b의 볼트(4')가 가지는 문제점을 해결하기 위한 것이지만, 이 또한 도 6a의 볼트(4)와 같이 조립공간에 상당한 제약이 따르면서 그 체결력이 크게 저하되는 문제점을 가지고 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<26> 따라서, 본 발명은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로서 본 발명의 목적은, 박스 구조를 이루도록 폐단면 각형부재의 브라켓에 T단면 너트를 장착함으로써, 도어 힌지의 체결에 따른 실체결량을 최대한 증대시키고, 더불어 종래와 같이 여러겹의 패널을 사용하지 않고도 도어 힌지의 처짐 및 오버 오픈 측면에서의 강성을 최대한 확보할 수 있도록 하는 도어 힌지 체결용 너트 및 브라켓의 결합구조를 제공하려는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<27> 이하, 첨부된 도면에 의거하여 본 발명의 바람직한 실시예를 설명하면 다음과 같다.

<28> 도 7은 본 발명의 일 실시예로 도어 힌지 체결용 너트의 구조를 보인 사시도이고, 도 8은 본 발명의 일 실시예로 도어 힌지 체결용 브라켓의 구조를 보인 사시도이며, 도 9는 본 발명의 일 실시예로 도어 힌지 체결용 너트와 브라켓의 결합사시도이고, 도 10은 본 발명의 일 실시예로 도어 힌지의 체결 상태도이다.

<29> 도 7 내지 도 10에 도시된 바와 같이, 도어 힌지(10)를 체결하기 위해 볼트(11) 및 너트(20)와 브라켓(30)을 사용하는 구조에 있어서,

<30> 상기 너트(20)는 T자 단면으로서 헤드(21)와 테일(22)로 구성하는 한편, 상기 헤드(21) 및 테일(22)에는 다수개의 용접돌기(23)를 형성하고,

<31> 상기 브라켓(30)은 폐단면을 이루는 구조로서 그 양측부에는 도어의 인너패널(12)로 용접 고정이 이루어지도록 패널고정부(31)를 형성하며,

<32> 상기 브라켓(30)의 일면에는 너트(20)의 헤드(21)가 용접 고정되도록 제 1 볼트체결구멍(32a)을 가지는 포밍부(32)를 형성하고,

<33> 상기 브라켓(30)의 타면에는 너트(20)의 테일(22)이 내부면에 밀착되어 용접 고정되도록 제 2 볼트체결구멍(33)을 형성함을 특징으로 한다.

<34> 다른 일면에 따라, 상기 제 1 볼트체결구멍(32a)은, 너트(20)의 테일(22)이 통과될 수 있는 직경으로 형성함을 특징으로 한다.

<35> 이와 같이 구성된 본 발명은 도 7 내지 도 10에 도시된 바와 같이 T자 단면을 이루는 너트(20)의 테일(22)을 폐단면을 이루는 브라켓(30)의 안쪽으로 끼워넣는다.

<36> 즉, 브라켓(30)의 외측 일면에는 도 8에서와 같이 직경이 큰 제 1 볼트체결구멍(32a)을 가지는 포밍부(32)가 형성되어 있는 바,

<37> 상기 헤드안착부(32)이 제 1 볼트체결구멍(32a)으로 너트(20)의 테일(22)을 통과시키면서, 상기 테일(22)을 폐단면을 이루는 브라켓(30)의 내부 타면에 밀착시킨다.

<38> 이때, 상기 너트(20)의 헤드(21)는 포밍부(32)에 걸림이 이루어진다.

<39> 이후, 상기 너트(20)의 헤드(21)는 물론 테일(22)에는 다수개의 용접돌기(23)가 형성되어 있어 이를 용접시키면, 상기 너트(20)와 브라켓(30)은 도 9에서와 같이 견고한 고정상태를 유지하면서 하나의 박스 구조를 이루게 된다.

<40> 한편, 상기와 같이 너트(20)와 브라켓(30)의 결합이 완료된 후, 상기 브라켓(30)은 도어인너패널(12)에 용접으로 고정한다.

<41> 즉, 상기 브라켓(30)의 양측부에는 패널고정부(31)가 형성되어 있음으로 이를 도어인너패널(12)에 밀착한 후 용접 고정한다.

<42> 이후, 상기 도어인너패널(12)에 도어힌지(10)를 밀착시킨 후, 상기 도어힌지(10)는 물론 브라켓(30)과 결합된 너트(20)로 볼트(11)를 체결하면, 상기 도어힌지(10)는 볼트(11)와 박스 구조를 이루는 브라켓(30) 및 너트(20)에 의해 견고한 체결상태를 유지할 수 있게 됨은 물론, 상기 도어힌지(10)의 처짐 및 오버오픈 측면에서의 강성이 확보될 수 있게 되는 것이다.

【발명의 효과】

<43> 이상에서 설명한 바와 같이 본 발명은 박스 구조를 이루도록 폐단면 각형부재의 브라켓에 T단면 너트를 장착함으로써, 도어 힌지의 체결에 따른 실체결량을 최대한 증대시키고, 더불어 종래와 같이 여러캡의 패널을 사용하지 않고도 도어 힌지의 처짐 및 오버 오픈 측면에서의 강성을 최대한 확보하는 효과를 제공한다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

도어힌지를 체결하기 위해 볼트, 너트, 브라켓을 사용하는 구조에 있어서,

상기 너트는 T자 단면으로서 헤드와 테일로 구성하는 한편, 상기 헤드 및 테일에는 다수개의 용접돌기를 형성하고,

상기 브라켓은 폐단면을 이루는 구조로서 그 구조의 양측부에는 도어의 인너패널로 용접고정이 이루어지도록 패널고정부를 형성하며,

상기 브라켓의 일면에는 너트의 헤드가 용접 고정되도록 제 1 볼트체결구멍을 가지는 포밍부를 형성하고,

상기 브라켓의 타면에는 너트의 테일이 내부면에 밀착되어 용접 고정되도록 제 2 볼트체결구멍을 형성함을 특징으로 하는 도어 힌지 체결용 너트 및 브라켓의 결합구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 볼트체결구멍은, 너트의 테일이 통과될 수 있는 직경으로 형성함을 특징으로 하는 도어 힌지 체결용 너트 및 브라켓의 결합구조.

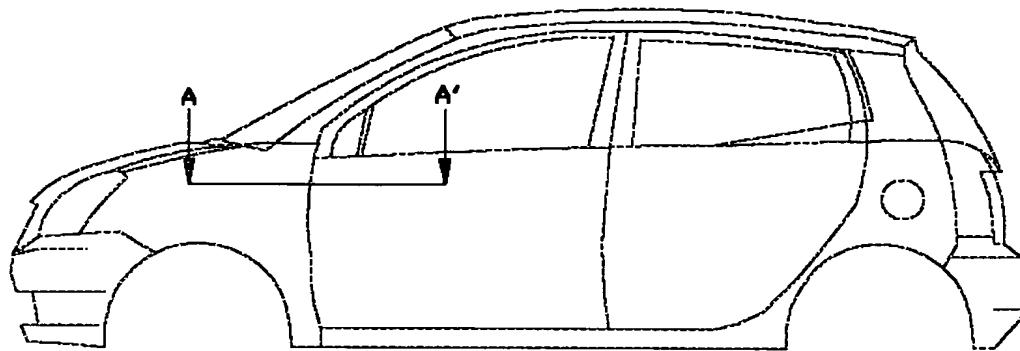


1020030064215

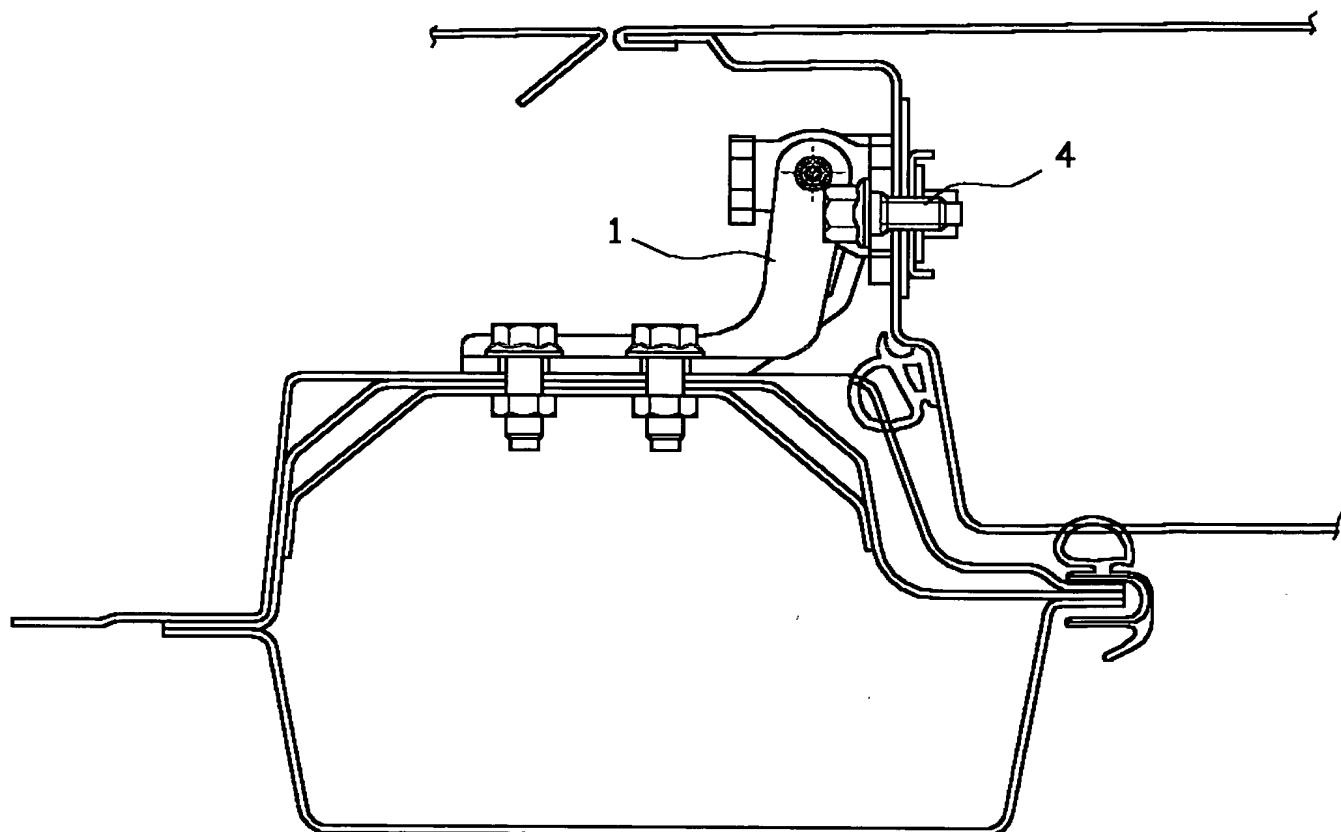
출력 일자: 2003/11/13

【도면】

【도 1】



【도 2】

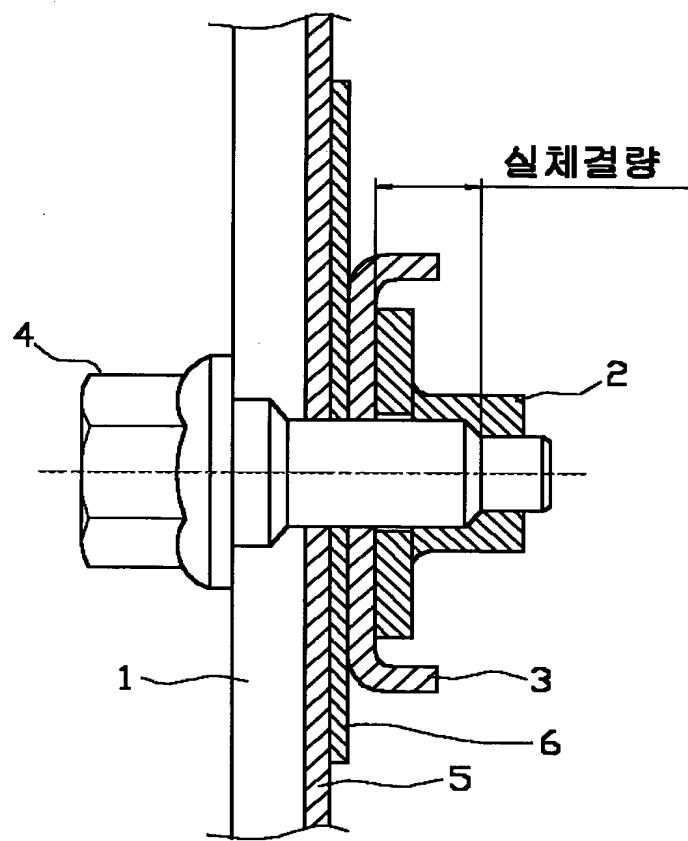




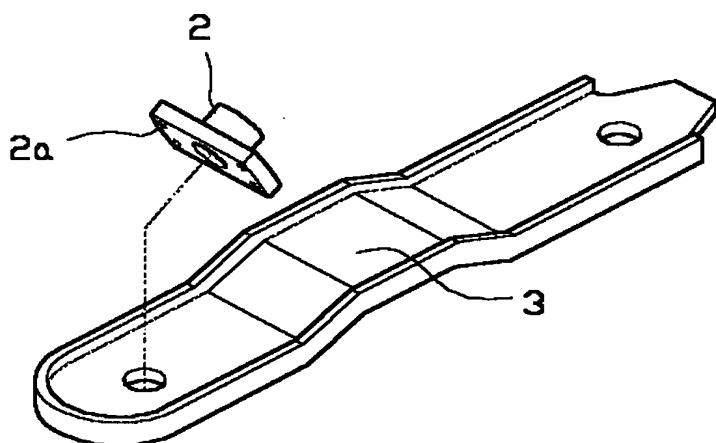
1020030064215

출력 일자: 2003/11/13

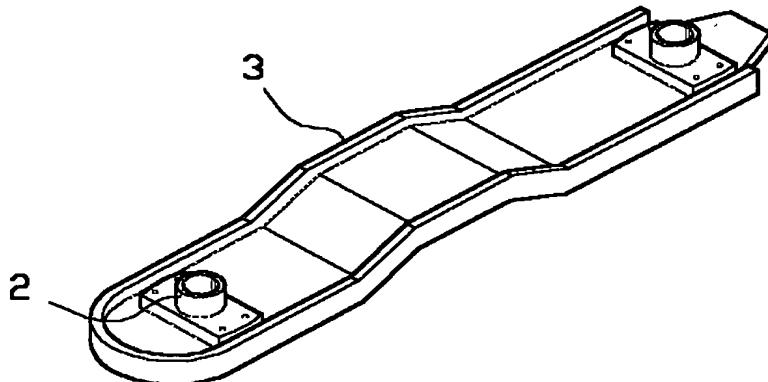
【도 3】



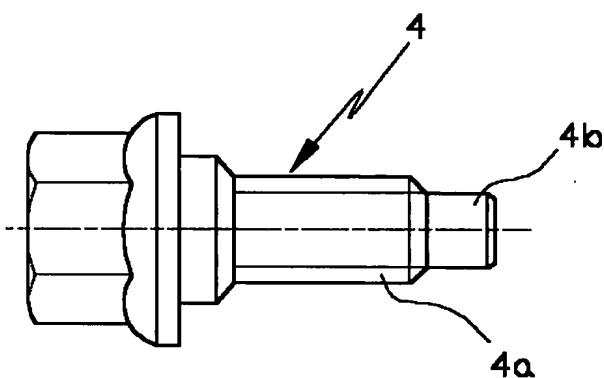
【도 4】



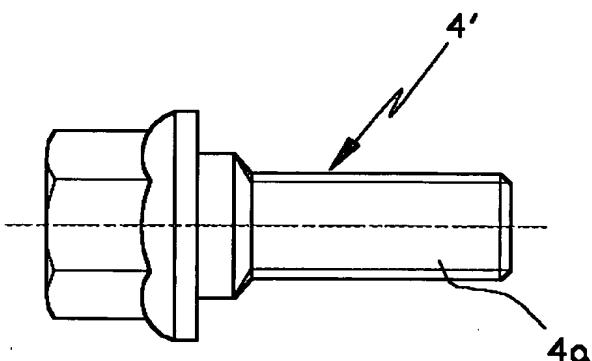
【도 5】



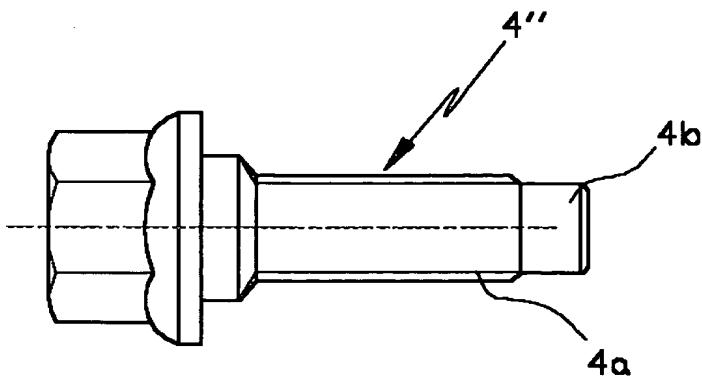
【도 6a】



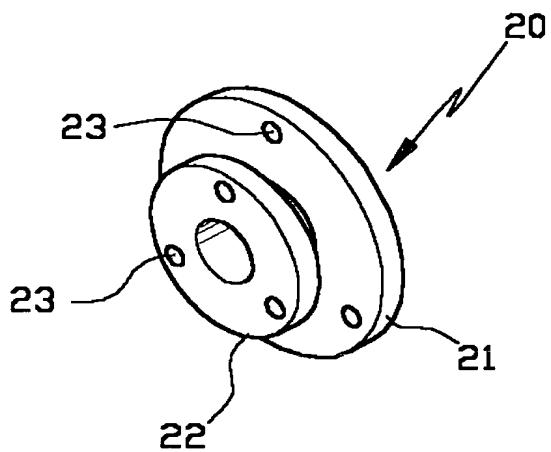
【도 6b】



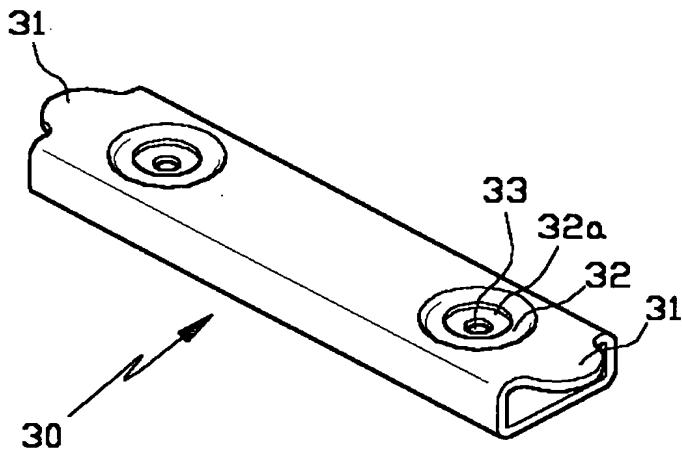
【도 6c】



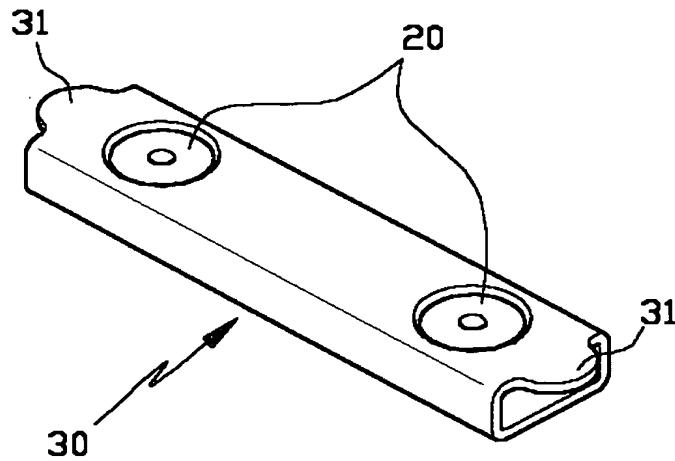
【도 7】



【도 8】



【도 9】



【도 10】

